International Pipeline Conference
Calgary, Alberta
9 June 1998

THE EMERGING CONTEXT FOR THE PHYSICAL REGULATION OF PIPELINES

Kenneth W. Vollman
Acting Chairman
National Energy Board
Calgary, Alberta

Introduction

I consider it a real honour to have been invited by the Canadian Energy Pipeline Association to be the luncheon speaker today. At the same time, I found it to be a very daunting task to select a subject that would be of interest to such a broad range of experts on pipeline matters. I thought about basing my talk on some of the challenging technical issues that our Board has faced in recent years, some of which have attracted international attention. Examples include our inquiry into stress corrosion cracking, the panel review into the infrastructure required to open a new gas supply basin off the east coast of Canada, or perhaps the current hearings into a dense phase high pressure pipeline to move gas eastward from western Canada. It sounded a bit heavy for a luncheon address.

As I reflected on these regulatory activities, my attention was drawn again and again to the manner in which events were driven not so much by technical considerations, but rather by the broader contextual environment prevailing at the time of the hearing. By context I mean to include all of the circumstances and facts that surround a particular situation. Context encompasses history, importance to society, and impact on those affected.

To do our jobs well, we must not only keep our technical skills sharp, we must reflect periodically on the contextual factors shaping the industry. I believe that a number of these factors are in a period of remarkable and rapid change. Perhaps the most notable change since Mr. Priddle addressed this conference two years ago is the increasing pressure to keep transportation rates down. This pressure derives from a number of sources. In some cases, settlements between pipeline companies and shippers provide incentives to pipelines to economise on operating expenditures and, in some cases, provide for capital efficiency mechanisms. More important however are the direct effects of competition. This includes end-use competition among gas, oil and electricity and, most recently, the emerging competition among pipelines.

While there are increasing pressures to keep rates down, the public demands that regulators protect it from potential pipeline failure. In this increasingly competitive environment, we must consider whether there are incentives for pipelines to "cut costs" with respect to pipeline integrity with consequent negative impacts on human safety, personal property and the environment.

My talk today will elaborate on the most significant changes affecting the context in which we will be working as we approach the millennium and will conclude by proposing some appropriate responses we might take to react to these changes. To our international delegates, I must apologise that my experience is drawn largely from the North American context. My proposition regarding the importance of context is, however, one that should be applicable wherever you work.

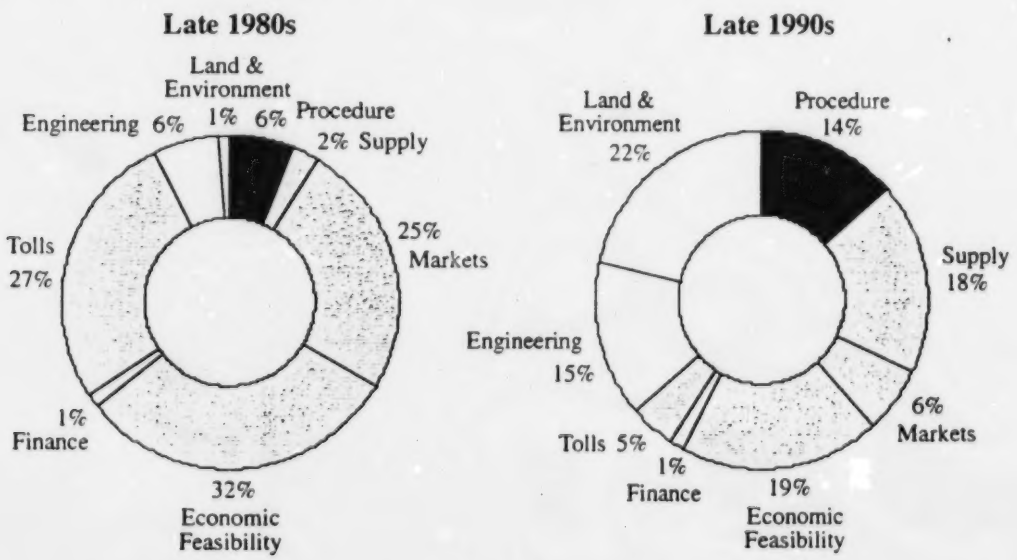
The Changing Role of the Regulator

I'd like to begin by discussing trends we have already experienced in terms of the changing role of the regulator. In the 1980s, public hearings before the Board were generally focussed around issues such as the appropriate rate of return to pipelines, tolling structure (rolled-in vs. incremental), access issues and detailed economic justification for new facilities. More recently, competitive issues involving by-pass have arisen, along with a number of new access issues. In other words, much of the Board's regulatory effort has been focussed on economic regulation.

In the last few years, a number of incentive settlements have all but eliminated the Board's oversight of rate of return issues. The April agreement between CAPP, NOVA and TransCanada indicates that future hearings on potential new pipelines may be less contentious than, for example, the Alliance hearing. Thus, it appears that the Board may not be required to arbitrate as many "economic" issues as it has in the past. However, the competitive forces which are leading to less economic regulation may, as I indicated in my introduction, lead to a need to look more closely at "physical" regulation of pipelines.

To illustrate this trend, I have plotted data from two major facilities hearings, the first a 96-day hearing in the late 1980s and the second an 83-day hearing in the late 1990s. The gray shading indicates hearing time used to examine economic issues and the unshaded areas shows time devoted to physical issues. As the figure shows, the amount of time used to examine physical aspects (i.e., engineering, land and environment) increased from 7 percent to 37 percent over the decade.

Decreasing Role of Economic Issues in Major Facilities Hearings



The Emerging Context

The four factors which I believe will dominate changes to the contextual environment entering the next millennium are:

- increased pressure to keep transportation rates down;
- more knowledgeable and visible representation from the general public and special interest groups;
- a perception that pipeline failure rates have and will continue to increase; and
- continuing aging of the pipeline infrastructure.

I will elaborate on each of these factors in turn.

Increased pressure to keep transportation rates down

What are the effects of increased competition on the need for regulatory oversight? On the one hand, competition may give pipelines increased incentives to find cost-effective solutions to pipeline integrity and environmental protection. On the other hand, it might be argued that there will be increased incentives to skimp on safety and environmental measures. In any event, given the public's general awareness of how attention to safety may be compromised during periods of deregulation in other industries, there may be a perception that there is a need for increased regulatory oversight of pipelines as competition increases.

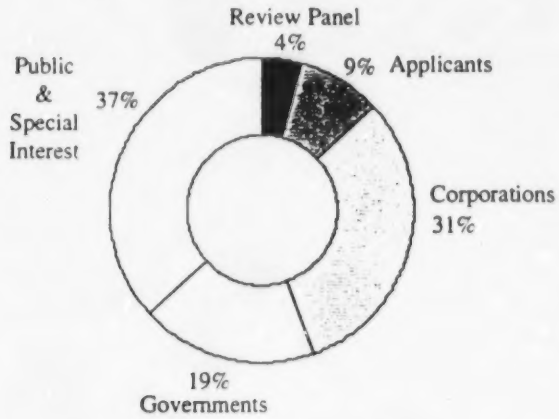
There is another important difference to be observed between economic and physical regulation. In economic regulation, parties are very often commercially at odds with one another. The Board is thus placed in a position of arbitration where its decisions may result in gains for one party versus losses for another. Physical regulation, or at least the safety aspects thereof, is somewhat different in that all interested parties, including the pipeline, shippers and the public have an interest in safe reliable pipeline operations.

More knowledgeable and visible representation from the general public and special interest groups

There is a trend in modern society that individual citizens want to be engaged in activities and decisions which affect their lives. This has certainly been evident in the Board's recent work and I expect that trend will continue. We've seen landowners and other members of the general public increasingly making forceful representations at our public hearings. During the recent Sable gas hearings, members of the general public and special interest groups used more hearing time than all of the corporations intervening. The time used by the various interests is charted on the top of the next page.

Right-of-way for new pipelines is increasingly harder to obtain. In 1983 our Act was amended to provide landowners with a right to detailed route hearings after a pipeline was certificated. To date there has been no need for the Board to hold a detailed route hearing. However we

Proportion of Hearing Time Used by Various Interests During Sable Gas Review



currently have numerous requests for detailed route hearings for both the recently certificated Maritimes and Portland systems.

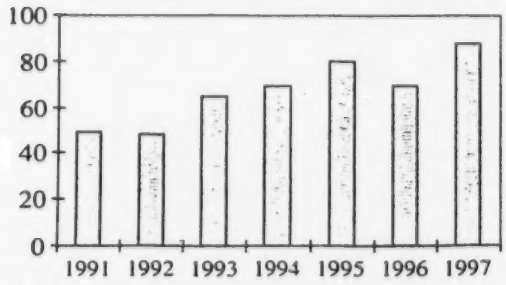
Although we have not seen this trend in Canada, I understand that in some jurisdictions in the U.S., it has become so difficult to obtain new right-of-way that some companies are removing old pipe and replacing it with new larger diameter pipe to increase capacity. We may see this being done more often in the future.

Perception that pipeline failure rates have and will continue to increase

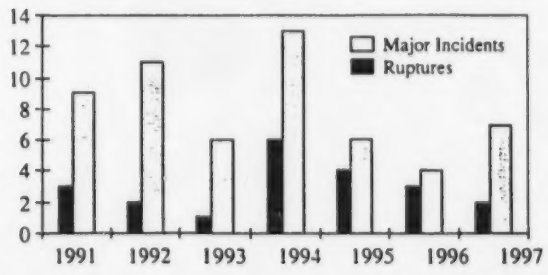
Public confidence in pipeline safety is currently low compared to historical levels. Extensive reporting of several spectacular incidents such as the gas pipeline explosion in Edison, New Jersey, the hazardous liquid pipeline accident in Fairfax County, Virginia, and the gas pipeline ruptures caused by SCC in Central Canada form powerful and enduring memories. These incidents have raised doubts in the public's mind concerning pipeline safety. But do the statistics warrant such a perception? The data for Canada, shown at the bottom of the page, show an increase in total incidents, but a moderate decline in major incidents and ruptures.

Reported Incidents for Federally Regulated Pipelines

Total Reported Incidents (per year)



Major Incidents & Ruptures (per year)



It must be noted that during this decade the magnitude of federally regulated pipeline infrastructure increased by roughly 25 percent, from some 32 000 km to 40 000 km. (To put this into perspective for those of you from other countries: for each 10 000 km of pipelines we regulate there are approximately 8 incidents per year and less than 1 rupture.) In my view, the data do not support the perception that safety is on the decline, quite the contrary. Nevertheless, the pursuit of safety must be relentless, especially the prevention of major incidents and ruptures. The Board believes the goal should be to have no preventable pipeline ruptures. The thinking behind this is that it is the ruptures which create public concerns about safety, not the overall failure statistics.

Continuing ageing of the pipeline infrastructure

About half of our oil pipelines and one-quarter of our gas pipelines are more than 30 years old. As discussed above however, there is no evidence that pipeline incidents are increasing as the pipeline infrastructure ages. So why is ageing an important factor? I include it because it emphasizes the importance of integrity maintenance. I believe the statistics show how successful companies have been in performing the preventative maintenance required to keep ageing pipelines operating at high reliability levels.

Responding to the New Environment

In the final part of my presentation, I would like to share with you some thoughts on how the regulator, and as a consequence the industry, might respond to the new environment. The following points will be explored:

- ensure safety remains a top priority for senior company executives
- facilitate use of alternative dispute resolution mechanisms
- promote increased sharing of non-competitive information
- encourage coordination of research priorities and dollars
- encourage use of new cost-effective technologies
- enhance systems for information management

Ensure safety remains a top priority for senior company executives

The primary responsibility for safety rests with the pipeline company. In the context just described, some companies may have the view that any expenditure which does not increase throughput or lower costs serves only to increase unit costs and compromise competitiveness. Senior executives charged with increasing shareholder value can be expected to give close scrutiny to requests for increased spending on safety. Unlike other modes of transportation, it would be difficult to expect users of pipelines to pay more to use a "safer" pipeline.

It seems to me to be a fair proposition that there is justification in these circumstances for

regulators to be more vigilant. Our Board will be pursing initiatives in this regard. For example, in a new draft of our onshore pipeline regulations we have added a requirement that all regulated companies shall establish a pipeline integrity management program. We will require that it include a definition of lines of authority to senior management in the company. Our engineers have already visited most of the companies we regulate to discuss their current integrity management programs. The initial feedback is that the report card looks very good. We also initiated and sponsored Public Awareness Workshops in 1997 and 1998 which were successful in encouraging awareness and sharing best practices with respect to safety.

Use of alternative dispute resolution mechanisms

There is one lesson from economic regulation that is applicable to physical regulation. The incentive settlements on rates have aligned the interests of shippers and pipelines and enhanced the positive dialogue between the groups. The experience to date has been that, once the pipelines and shippers started talking to one another and negotiating settlements, rather than battling in the hearing room, they have achieved outcomes which are superior for all parties. It is my belief that we should try the same approach to physical regulation.

Analysis of questions surrounding pipeline integrity generally requires a high degree of specialized expertise. The complexity of the subject does not easily lead to enhanced understanding and resolution in a hearing room. We are continually examining other less formal approaches which could be more efficient and effective. When confronted with the difficult stress corrosion cracking problem, we devised a process that took most of the activity outside of the hearing room. The process included visits to research facilities, manufacturing plants, pipeline company operations and town hall meetings. Another example was the introduction of mediation (at the suggestion of CEPA) into our Early Public Notification process with a view to resolving conflicts between the pipeline company and the public before the formal hearing begins. These are beginnings; I expect other opportunities to resolve conflicts outside the hearing room can be found.

Increased sharing of non-competitive information

The combined thoughts and intelligence of experts at regulatory agencies, the CSA and the pipeline companies can lead to superior results. Given the complex nature of pipeline integrity issues and the lower degree of adversarial behaviour around integrity, these issues lend themselves to collaborative effort.

To repeat what I mentioned earlier, pipeline companies, regulating agencies and legislative bodies must collaborate with their expertise and loss prevention efforts to ensure an acceptable level of risk is maintained on all pipeline systems. Safety and pipeline integrity is a global issue, not company or industry specific.

I'm often told that one of the most valuable results of our SCC Inquiry was that it prompted a lot of industry collaboration. Collaboration among PRASC, CSA and CEPA, through the NEB

inquiry into SCC and ongoing research will no doubt provide industry/regulators/public with better confidence in the protection of life, property and environment.

This pooling of information can readily evolve into an explicit risk assessment that will allow us to design and operate pipelines with a better understanding of failure modes and the potential impact on life, property and the environment. These risk assessment tools and methodologies will enable us to effectively prioritize issues and allow us to cost-effectively use our resources as we strive for a sustainable future.

Coordination of research priorities and dollars

Like other safety-related expenditures, funds used for research into causes of failures and new materials to resist failures will not be easy to come by. I noted with interest the recent phase-out of the FERC approved levy to fund GRI and the requirement that GRI become self sustaining. It will be important in the new environment to ensure that research dollars are used most effectively.

Again the SCC Inquiry can serve as a model as to what can be done. The following are some of the impressive accomplishments:

- A five-year CEPA research plan for SCC activities has been developed,
- CEPA and PRASC are collaborating to develop failure consequence models,
- CEPA completed a report suggesting that circumferential SCC is driven by geotechnical instability and that this failure mechanism is relatively rare
- CEPA is committed to the continued development and implementation of an SCC database. In fact, the Gas Research Institute has adopted the CEPA data dictionary for SCC data collection.
- CEPA has published the first trending report for SCC data. Broad trends are consistent with our current understanding of SCC
- CEPA has published a SCC Standard Practices report
- Collaborative research efforts resulted in the development of a third-generation in-line-inspection prototype tool for the detection of axial SCC
- CAPP has developed a Recommended Practice for the determination of Susceptibility of Pipelines for SCC.

Encourage use of new cost-effective technologies

Use of new technology will be important in constructing new pipelines and maintaining old pipelines in a cost effective manner. Introduction of new technologies and pressure to operate facilities near limit states will keep us at or beyond the scope of established practice, regulations and codes.

The Board is currently dealing with a novel pipeline application that involves transporting natural gas in a dense phase (1188 Btu/cf) at high pressures (1740 psi). In order to demonstrate

to us that the calculated Charpy toughness of some 195 to 215 joules will be sufficient to arrest propagating fracture, the proponent will be conducting full scale burst tests this Fall. In terms of new technologies to maintain existing pipelines, the recent adoption of "Clock Spring" repair sleeves comes to mind.

Changing regulations and codes takes time. One solution is to move away from "prescriptive" language to performance-based goal-oriented language. Goal oriented regulations and codes would help facilitate introduction of new technologies. Nevertheless, I can see that regulators will be required to make important safety judgements about technologies or operating limits that take us beyond proven practice or the codes.

Enhanced systems for information management

Several of the above factors combine to create need for systems which can handle enormous amounts of information, process it more efficiently than ever before, and at the same time assist the user in locating relevant information. I've discussed the potential contribution to development of risk assessment methodologies. Company safety personnel would also be able to take better informed decisions with access to integrated information systems.

Concluding Remarks

To recap my perspectives: i) the forces of competition will require more cost-effective/efficient construction and operation of pipelines; ii) the public will increasingly expect to be engaged in the management of the physical environment; iii) collaboration and innovation will be more productive than proprietary and adversarial approaches to managing the physical environment; and iv) preventative maintenance of an aging pipeline infrastructure will be important if the industry is to preserve its excellent safety record.

In particular, I would like to stress the point that collaboration and innovation are means for all stakeholders to work smarter in a very competitive environment. Both innovation and collaboration are essential if we are to continue to have a successful pipeline industry in this changing and challenging world. All stakeholders (public/governments/industry/regulators) must work collaboratively together to understand and communicate the appropriate level of reliability, safety and environmental protection.

Through the various technical presentations, tutorial sessions and workshops at this conference, you will have many excellent opportunities to gain valuable insights and knowledge about new technologies and new issues in the industry. I invite you to take some time to reflect on how this new knowledge can be applied in a rapidly changing context. You might use the perspectives described above as a starting point, but I certainly encourage you to supplement them with your own perspectives.

Le nouveau contexte de la réglementation matérielle des pipelines

Allocution prononcée à la Conférence internationale sur les pipelines

Calgary (Alberta), le 9 juin 1998

par : Kenneth W. Vollman, président par intérim

Office national de l'énergie

- Introduction
- L'évolution du rôle de l'organisme de réglementation
- Le nouveau contexte
- Réaction au nouvel environnement
- Observations finales

Introduction

Je suis très honoré d'avoir été invité par l'Association canadienne des pipelines de ressources énergétiques à être le conférencier du déjeuner d'aujourd'hui. Cependant, j'ai trouvé fort difficile de choisir un sujet susceptible d'intéresser un aussi large éventail de spécialistes en questions pipelinières. J'ai pensé aborder certains des enjeux techniques qui ont posé des défis à l'Office ces dernières années, dont quelques-uns ont attiré l'attention internationale. Il y a, par exemple, l'enquête que nous avons menée sur la fissuration par corrosion sous tension, l'examen par une commission de l'infrastructure requise pour ouvrir un nouveau bassin d'approvisionnement en gaz au large de la côte Est du Canada, ou encore les audiences en cours sur un pipeline destiné à transporter du gaz à haute pression, en phase quasi-liquide, de l'Ouest canadien vers l'Est. Toutefois, j'ai pensé que ces sujets seraient un peu lourds pour un déjeuner-causerie.

À mesure que je réfléchissais à ces activités de réglementation, la pensée que les événements étaient dictés moins par les considérations techniques que par le contexte général au moment de l'audience me revenait sans cesse à l'esprit. Par contexte, j'entends les circonstances et les faits qui entourent une situation particulière. Le contexte englobe l'histoire,

l'importance pour la société et l'incidence sur les personnes touchées.

Pour bien faire notre travail, nous devons non seulement tenir à jour nos compétences techniques, mais également réfléchir périodiquement aux facteurs contextuels qui façonnent l'industrie. Selon moi, certains de ces facteurs connaissent aujourd'hui un changement profond et rapide. Le changement le plus digne de mention depuis que M. Priddle a pris la parole à cette conférence il y a deux ans est sans doute la pression croissante exercée pour garder les tarifs de transport à un bas niveau. Cette pression provient de diverses sources. Dans certains cas, les règlements conclus entre les compagnies pipelinières et les expéditeurs incitent les pipelines à réduire les dépenses d'exploitation et prévoient parfois des mécanismes de rentabilité des capitaux. Cependant, les effets directs de la concurrence sont plus importants. Cela comprend la concurrence entre le gaz, le pétrole et l'électricité au niveau de l'utilisation finale et, plus récemment, la nouvelle concurrence entre les pipelines.

Malgré les pressions constantes exercées pour garder les tarifs à un bas niveau, le public exige que les organismes de réglementation le protègent contre les défaillances éventuelles des pipelines. Dans cet environnement de plus en plus concurrentiel, nous devons examiner s'il existe des motifs qui incitent les compagnies pipelinières à réduire les coûts au chapitre du maintien de l'intégrité des pipelines, au détriment de la santé humaine, de la propriété personnelle et de l'environnement.

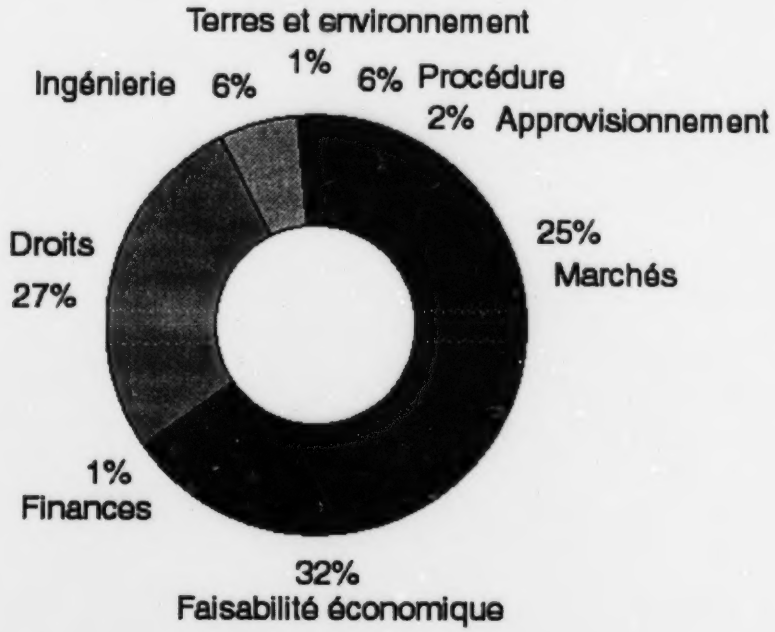
Dans mon allocution d'aujourd'hui, je m'attarderai sur les changements les plus marquants qui influent sur le cadre dans lequel nous allons travailler à l'approche du millénaire. En guise de conclusion, je proposerai quelques mesures appropriées que nous pourrions prendre face à ces changements. Je m'excuse auprès de nos délégués internationaux du fait que mon expérience soit puisée largement dans le contexte nord-américain. Cependant, ma prémisse concernant l'importance du contexte devrait s'appliquer où que vous travailliez.

L'évolution du rôle de l'organisme de réglementation

J'aimerais d'abord analyser les tendances que nous avons déjà observées en ce qui a trait à l'évolution du rôle de l'organisme de réglementation. Dans les années 1980, les audiences publiques devant l'Office ont été généralement axées sur des questions telles que le taux de rendement approprié des pipelines, la structure d'établissement des droits (droits intégrés c. droits supplémentaires), les questions liées à l'accès, et la justification économique détaillée des nouveaux pipelines. Plus récemment, les enjeux relatifs à la concurrence (dont le contournement) ont surgi tout comme certaines nouvelles questions liées à l'accès. Autrement dit, les activités de réglementation de l'Office ont été axées en grande partie sur la réglementation économique.

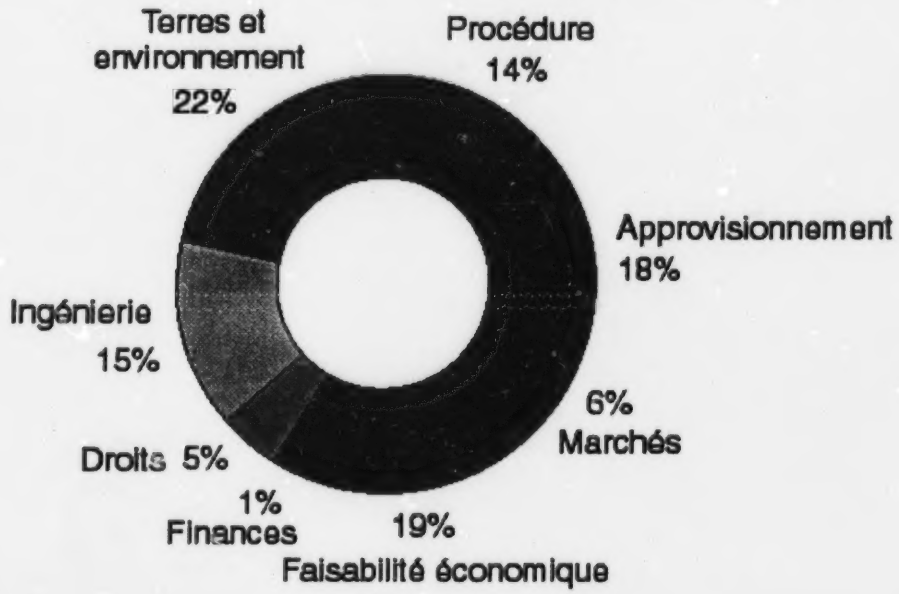
Ces dernières années, les règlements comportant des mesures incitatives ont presqu'éliminé la supervision par l'Office des questions touchant le taux de rendement. L'accord conclu en avril dernier entre l'ACPP, NOVA et TransCanada indique que les audiences futures sur les nouveaux pipelines éventuels seront peut-être moins litigieuses que, par exemple, l'audience sur le pipeline Alliance. Il semble donc que l'Office ne sera peut-être plus obligé d'arbitrer autant d'enjeux économiques que par le passé. Cependant, les forces de la concurrence qui mènent à une réglementation de caractère moins économique, comme je l'ai indiqué dans mon introduction, font en sorte qu'il faut se pencher davantage sur la réglementation «matérielle» des pipelines.

Figure 1 : Pourcentage du temps consacré à diverses questions lors d'une audience d'envergure sur les installations au cours des années 1980



Pour illustrer la présente tendance, j'ai illustré les données relatives à deux audiences d'envergure sur les installations, la première étant une audience de 96 jours tenue à la fin des années 1980 (figure 1) et l'autre, une audience de 83 jours qui a eu lieu à la fin des années 1990 (figure 2). La zone bleue indique le temps d'audience consacré à l'examen des questions économiques, tandis que les zones jaune et orange montrent le temps consacré aux questions d'ordre matériel. Comme les chiffres l'indiquent, le temps consacré à l'examen des aspects matériels (soit ingénierie, terres et environnement) est passé de 7 à 37 % au cours de la décennie.

Figure 2 : Pourcentage du temps consaré à diverses questions lors d'une audience d'envergure sur les installations au cours des années 1990



Le nouveau contexte

Les quatre facteurs qui, selon moi, dicteront l'évolution de l'environnement contextuel à l'aube du prochain millénaire sont les suivants :

- pressions accrues pour garder les tarifs de transport à un bas niveau;
- intervention de membres du grand public et de groupes d'intérêts particuliers mieux informés et plus présents;
- impression que les taux de défaillance des pipelines ont augmenté et continueront d'augmenter;
- et vieillissement continu de l'infrastructure pipelinière.

J'aborderai chacun de ces facteurs à tour de rôle.

Pressions accrues pour garder les tarifs de transport à un bas niveau

En quoi une concurrence accrue influe-t-elle sur la nécessité d'une surveillance de la part des organismes de réglementation? D'une part, la concurrence peut inciter davantage les compagnies pipelinières à trouver des solutions rentables pour garantir l'intégrité des pipelines et la protection de l'environnement. D'autre part, on peut faire valoir qu'il y aura des incitatifs accrus à lésiner sur la sécurité et les mesures de protection environnementale. Quoi qu'il en soit, étant donné la sensibilisation générale du public au fait que la sécurité peut être négligée pendant les périodes de déréglementation dans d'autres industries, on peut pensé qu'il y a lieu pour les organismes de réglementation d'être plus vigilants quand la concurrence s'accentue.

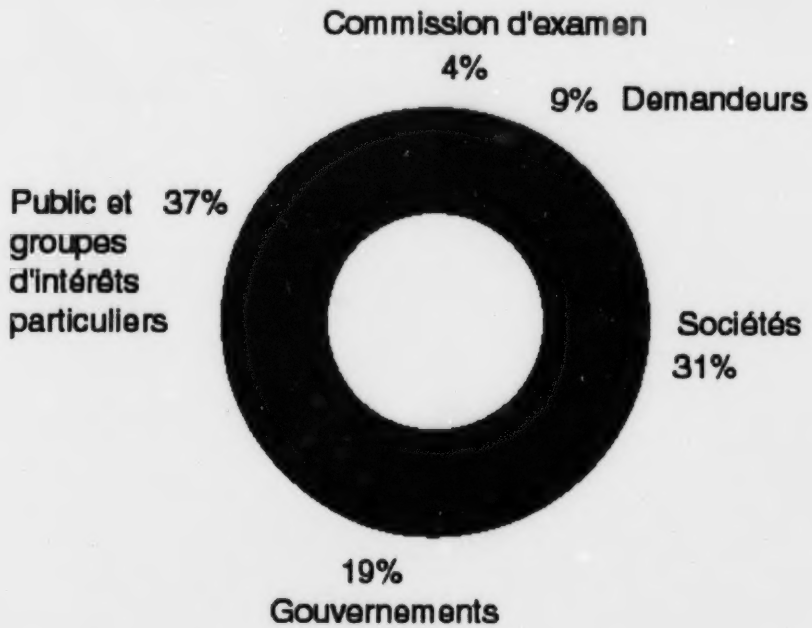
Il convient de souligner une autre différence importante entre la

réglementation économique et la réglementation matérielle. Dans la réglementation économique, les parties sont souvent opposées les unes aux autres sur le plan commercial. L'Office doit donc jouer un rôle d'arbitre, et ses décisions peuvent se traduire par des gains pour une partie et des pertes pour l'autre. La réglementation matérielle, ou à tout le moins la réglementation des aspects liés à la sécurité, est quelque peu différente du fait que toutes les parties intéressées, y compris la compagnie pipelinière, les expéditeurs et le public, ont intérêt à ce que le pipeline soit exploité d'une manière fiable et sécuritaire.

Intervention de membres du grand public et de groupes d'intérêts particuliers mieux informés et plus présents

Dans la société moderne, les citoyens veulent en général participer aux activités et aux décisions qui touchent leurs vies. Cette tendance a certainement été observée lors des travaux récents de l'Office, et j'espère qu'elle se maintiendra. Nous avons vu de plus en plus de propriétaires fonciers et d'autres membres du grand public intervenir énergiquement durant nos audiences publiques. Au cours des audiences récentes sur les projets gaziers de l'île de Sable, les membres du grand public et les groupes d'intérêts particuliers sont intervenus plus longuement que toutes les sociétés prises ensemble. Le temps utilisé par les diverses parties intéressées est représenté sur la figure 3.

Figure 3 : Pourcentage du temps d'audience utilisé par divers intervenants au cours de l'audience sur les projets gaziers de l'île de Sable



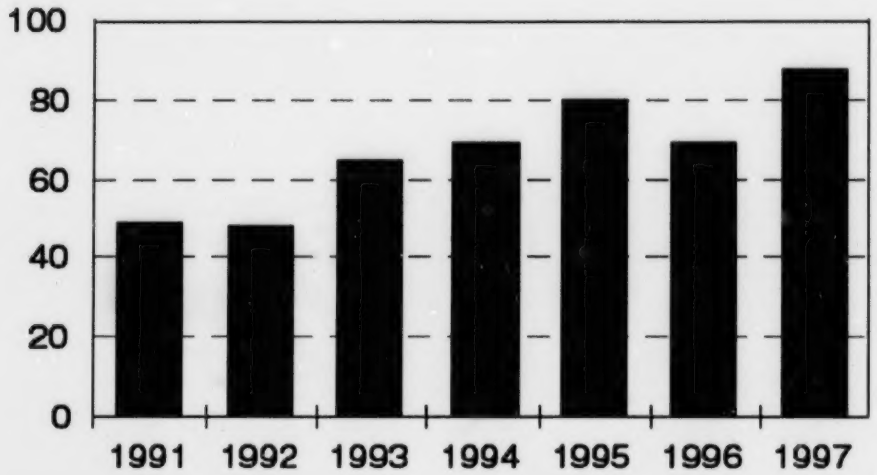
Il est de plus en plus difficile d'obtenir une emprise pour les nouveaux pipelines. En 1983, la Loi sur l'ONÉ a été modifiée pour donner aux propriétaires fonciers le droit de solliciter des audiences sur le tracé détaillé après la délivrance d'un certificat par l'Office. À ce jour, nous n'avons pas encore été obligés de tenir une audience de cette nature, mais nous

recevons actuellement de nombreuses demandes en vue de la tenue d'audiences sur le tracé détaillé pour les réseaux Maritimes et Portland, à l'égard desquels nous avons récemment délivré des certificats.

Même si nous n'avons pas observé cette tendance au Canada, je sais que dans d'autres administrations aux États-Unis, il est devenu tellement difficile d'obtenir une nouvelle emprise que certaines compagnies enlèvent l'ancienne conduite pour la remplacer par une canalisation plus grosse afin d'accroître la capacité. Cette tendance pourrait s'accentuer dans l'avenir.

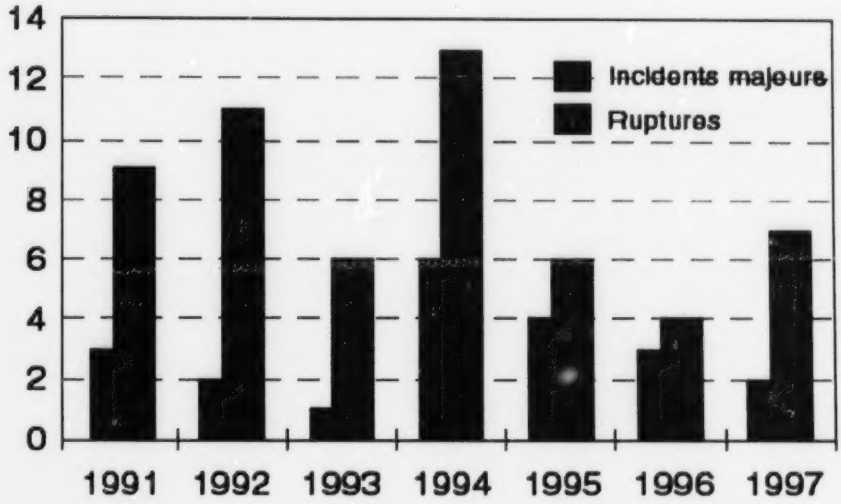
Impression que les taux de défaillance des pipelines ont augmenté et continueront d'augmenter

Figure 4 : Total des incidents rapportés sur les pipelines de ressort fédéral



Le degré actuel de confiance du public dans la sécurité des pipelines est faible par rapport aux niveaux historiques. En raison de la vaste couverture médiatique, plusieurs incidents spectaculaires, comme l'explosion du gazoduc à Edison au New Jersey, l'accident lié à la canalisation de liquides dangereux dans le comté de Fairfax en Virginie, et les ruptures de gazoduc causées par la FCST dans le Centre du Canada, ont imprimé dans la mémoire du public des souvenirs puissants et persistants. Ces incidents ont soulevé des doutes dans l'esprit des gens au sujet de la sécurité des pipelines. Mais est-ce que les statistiques justifient cette impression? Les données pour le Canada, qui sont illustrées sur les figures 4 et 5, montrent un accroissement du nombre total d'incidents, mais une diminution modérée des incidents majeurs et des ruptures.

Figure 5 : Incidents majeurs et ruptures sur les pipelines de ressort fédéral



Il convient de souligner qu'au cours de la présente décennie, l'étendue de l'infrastructure pipelinière de ressort fédéral a augmenté d'environ 25 %, pour passer de quelque 32 000 km à 40 000 km. (Afin de mettre ces données en perspective pour les délégués des autres pays, je dirai que pour chaque 10 000 km de canalisations, il y a environ huit incidents par année et moins d'une rupture.) À mon avis, ces données ne justifient pas la perception que la sécurité diminue, bien au contraire. Néanmoins, il faut viser sans cesse un niveau supérieur de sécurité, et notamment la prévention des incidents majeurs et des ruptures. L'Office estime qu'on devrait viser à ce qu'il n'y ait pas de rupture évitable de canalisation, et ce, parce que ce sont les ruptures qui suscitent des préoccupations au sujet de la sécurité et non pas les statistiques générales sur les défaillances.

Vieillissement continu de l'infrastructure pipelinière

Environ la moitié de nos oléoducs et le quart de nos gazoducs ont plus de 30 ans. Cependant, comme je l'ai indiqué précédemment, rien ne prouve que le nombre des incidents pipeliniers croît à mesure que l'infrastructure vieillit. Pourquoi le vieillissement des canalisations est-il donc un facteur important? J'aborde cette question ici parce qu'elle souligne l'importance du maintien de l'intégrité. Selon moi, les statistiques montrent la mesure dans laquelle les compagnies pipelinières exécutent bien l'entretien préventif nécessaire pour que les pipelines vieillissants continuent d'être exploités à des niveaux élevés de fiabilité.

Réaction au nouvel environnement

Dans cette dernière partie de ma présentation, j'aimerais vous faire part de quelques réflexions sur la façon dont l'organisme de réglementation, et par ricochet l'industrie, pourraient réagir à ce nouvel environnement. J'examinerai les points suivants :

- veiller à ce que la sécurité demeure une haute priorité pour les cadres supérieurs des compagnies;
- faciliter le recours à d'autres mécanismes de règlement des différends;

- favoriser le partage accru de l'information non concurrentielle;
- encourager la coordination des priorités en matière de recherche et du financement;
- encourager l'utilisation de nouvelles technologies rentables
- améliorer les systèmes pour la gestion de l'information.

Veiller à ce que la sécurité demeure une haute priorité pour les cadres supérieurs des compagnies

La responsabilité première en matière de sécurité incombe à la compagnie pipelinière. Dans le contexte que je viens de décrire, quelques compagnies peuvent avoir l'impression que toute dépense ne contribuant pas à accroître le débit ou à abaisser les coûts ne sert qu'à accroître les coûts unitaires et à compromettre la compétitivité. Il est normal que les cadres supérieurs garants de gros portefeuilles d'actions examinent attentivement les demandes visant à accroître les dépenses au titre de la sécurité. Contrairement aux autres modes de transport, il serait difficile de s'attendre à ce que les utilisateurs des pipelines paient davantage pour utiliser un pipeline plus «sécuritaire».

Selon moi, il serait juste de dire que, dans les circonstances, il y a lieu pour les organismes de réglementation d'être plus vigilants. L'ONÉ prendra diverses initiatives à cet égard. Par exemple, dans la nouvelle version de notre Règlement sur les pipelines terrestres, nous avons ajouté l'obligation pour les compagnies réglementées d'établir un programme de gestion de l'intégrité des pipelines. Nous exigerons que ce programme renferme une définition des axes hiérarchiques jusqu'à la haute direction de la compagnie. Nos ingénieurs ont déjà visité la plupart des compagnies que nous réglementons pour examiner leurs programmes actuels de gestion de l'intégrité. D'après la rétroaction initiale, le bilan semble très bon. Nous avons également organisé et parrainé des ateliers de sensibilisation du public, en 1997 et 1998, qui ont permis d'encourager la sensibilisation et le partage des pratiques exemplaires en matière de sécurité.

Recours à d'autres mécanismes de règlement des différends

La réglementation économique nous a enseigné une leçon applicable à la réglementation matérielle. Les règlements incitatifs sur les taux ont harmonisé les intérêts des expéditeurs et des compagnies pipelinières et ont amélioré le dialogue positif entre les deux groupes. Nous avons constaté à ce jour qu'une fois que les compagnies pipelinières et les expéditeurs ont amorcé le dialogue et commencé à négocier des règlements, au lieu de se battre dans la salle d'audience, ils ont pu obtenir de meilleurs résultats pour toutes les parties. Selon moi, nous devrions adopter la même démarche pour la réglementation matérielle.

En général, l'analyse des questions entourant l'intégrité des pipelines nécessite de hautes compétences spécialisées. En raison de la complexité de ce sujet, la salle d'audience n'est pas l'endroit par excellence pour bien cerner la question et trouver une solution. Nous examinons constamment d'autres approches moins formelles qui pourraient s'avérer plus efficaces et efficientes. Quand nous avons été confrontés au problème difficile de la fissuration par corrosion sous tension, nous avons conçu un processus dans le cadre duquel la plupart des travaux ont été menés à l'extérieur de la salle d'audience. Il y a eu des visites aux installations de recherche, aux usines de fabrication et aux services d'exploitation des compagnies pipelinières, ainsi que des assemblées publiques locales. Il y a eu aussi l'introduction de la médiation (à la suggestion de l'ACPRÉ) dans notre processus de préavis public afin de régler les conflits entre la compagnie

pipelinière et le public avant la tenue de l'audience officielle. Ce sont là des mesures initiales; je m'attends à ce que l'on puisse trouver d'autres possibilités de régler les conflits à l'extérieur de la salle d'audience.

Partage accru de l'information non concurrentielle

On peut obtenir de meilleurs résultats en conjuguant les pensées et l'information des experts des organismes de réglementation, de la CSA et des compagnies pipelinières. Étant donné leur nature complexe et leur caractère moins litigieux, les questions liées à l'intégrité des pipelines se prêtent à un effort de collaboration.

Comme je l'ai mentionné précédemment, les compagnies pipelinières, les organismes de réglementation et les corps législatifs doivent mettre en commun leur savoir-faire et prendre des mesures collectives de prévention des pertes pour offrir un niveau de risque acceptable sur tous les réseaux de canalisations. La sécurité et l'intégrité des pipelines constituent un enjeu général qui vise toutes les compagnies et toutes les industries.

On me dit souvent que l'un des résultats les plus inestimables de notre enquête sur la FCST est le fait qu'elle a suscité beaucoup de collaboration de la part de l'industrie. Nul doute que la collaboration entre le PRASC, la CSA et l'ACPRÉ, dans le cadre de l'enquête de l'ONÉ sur la FCST et des travaux de recherche en cours, donnera à l'industrie, aux organismes de réglementation et à la population une plus grande confiance dans la protection de la vie, de la propriété et de l'environnement.

Cette mise en commun de l'information peut facilement mener à une évaluation explicite des risques qui nous permettra de concevoir et d'exploiter les pipelines en connaissant mieux les modes de défaillance et les effets éventuels sur la vie, la propriété et l'environnement. Ces outils et méthodes d'évaluation des risques nous permettront de prioriser efficacement les enjeux et d'utiliser de manière rentable nos ressources dans notre quête d'un avenir durable.

Coordination des priorités en matière de recherche et du financement

Comme dans le cas des autres dépenses au titre de la sécurité, les fonds utilisés pour la recherche sur les causes des défaillances et les nouveaux matériaux pour résister aux défaillances ne seront pas faciles à obtenir. Récemment, j'ai constaté avec intérêt l'élimination progressive de la redevance approuvée par la FERC pour le financement du GRI, ainsi que l'obligation pour ce dernier de devenir auto-suffisant. Il sera important dans ce nouveau contexte de s'assurer que les fonds consacrés à la recherche sont utilisés le plus efficacement.

Ici encore, l'enquête sur la FCST peut servir de modèle quant à ce qui peut être fait. Voici quelques-unes des réalisations impressionnantes :

- l'ACPRÉ a élaboré un plan quinquennal de recherche pour les activités liées à la FCST;
- l'ACPRÉ et le PRASC collaborent à l'élaboration de modèles des conséquences des défaillances;
- l'ACPRÉ a rédigé un rapport selon lequel la FCST périphérique serait causée par l'instabilité géotechnique et ce mécanisme de défaillance serait relativement rare;
- l'ACPRÉ s'est engagée à poursuivre l'élaboration et la mise en oeuvre d'une base de données sur la FCST. En fait, le Gas Research

Institute a adopté le dictionnaire de données de l'ACPRÉ pour la collecte des données relatives à la FCST;
- L'ACPRÉ a publié le premier rapport d'orientation pour les données relatives à la FCST; les tendances générales correspondent à notre compréhension actuelle de la FCST;
- l'ACPRÉ a publié un rapport sur les pratiques courantes en matière de FCST;
- les travaux de recherche menés en collaboration ont abouti au développement du prototype d'un outil d'inspection interne de troisième génération pour la détection de la FCST axiale;
- l'ACPP a élaboré une méthode recommandée pour la détermination de la susceptibilité des pipelines à la FCST.

Encourager l'utilisation de nouvelles technologies rentables

L'utilisation des technologies nouvelles sera importante dans la construction des nouveaux pipelines et l'entretien rentable des anciens pipelines. L'introduction des nouvelles techniques et les pressions exercées pour que les installations soient exploitées proche des états-limites nous obligeront à suivre les méthodes, règlements et codes établis, ou à aller au-delà de ces exigences.

L'Office examine actuellement une nouvelle demande visant le transport de gaz naturel en phase quasi-liquide (1 188 Btu/pi^3) à des pressions élevées (1 740 lb/po2). Pour faire la preuve que la résistance Charpy calculée, soit de 195 à 215 joules, suffira à arrêter la propagation d'une rupture, le demandeur mènera des essais d'éclatement dans les conditions d'utilisation cet automne. Sur le plan des nouvelles technologies pour l'entretien des pipelines en place, je mentionnerai l'adoption récente des manchons de réparation « Clock Spring ».

Il faut du temps pour modifier les règlements et les codes. L'une des solutions consiste à délaisser le langage «normatif» pour un langage axé sur les buts et fondé sur le rendement. Les règlements et les codes axés sur les buts contribueraient à faciliter l'implantation des nouvelles technologies. Néanmoins, les organismes de réglementation devront encore poser des jugements importants en matière de sécurité au sujet des technologies ou des limites d'exploitation, qui vont au-delà des méthodes avérées ou des codes établis.

Systèmes améliorés pour la gestion de l'information

Plusieurs des facteurs susmentionnés se conjuguent pour rendre nécessaire l'élaboration de systèmes pouvant manipuler des quantités considérables de renseignements, les traiter plus efficacement que jamais auparavant et, en même temps, aider l'utilisateur à repérer l'information pertinente. J'ai examiné la contribution éventuelle de ces systèmes à l'élaboration des méthodes d'évaluation des risques. Le personnel de sécurité des compagnies serait également en mesure de prendre des décisions plus éclairées s'il avait accès à des systèmes intégrés d'information.

Observations finales

Pour récapituler mes perspectives :

i) les forces de la concurrence nécessiteront une construction et une exploitation plus rentables et plus efficientes des pipelines;

ii) le public devrait censément participer de plus en plus à la gestion de l'environnement physique;

iii) la collaboration et l'innovation seront plus productives que les méthodes de gestion de l'environnement physique basées sur la propriété exclusive et l'affrontement, et

iv) l'entretien préventif d'une infrastructure pipelinière vieillissante sera important si l'industrie veut conserver son bilan très positif en matière de sécurité.

J'aimerais notamment souligner le fait que la collaboration et l'innovation sont des moyens pour tous les intervenants de travailler plus intelligemment dans un environnement très concurrentiel. Elles sont toutes deux essentielles si nous voulons continuer d'avoir une industrie pipelinière gagnante dans ce monde changeant et stimulant. Tous les intervenants (public, gouvernements, industrie et organismes de réglementation) doivent travailler de concert pour cerner et communiquer le niveau approprié de fiabilité, de sécurité et de protection environnementale.

Dans le cadre des présentations techniques, des séances d'enseignement tutoriel et des ateliers prévus dans la présente conférence, vous aurez de nombreuses et excellentes occasions d'acquérir des connaissances et des points de vue précieux sur les nouvelles technologies et les nouveaux enjeux dans l'industrie. Je vous invite à prendre le temps de réfléchir à la façon dont cette nouvelle connaissance peut être appliquée dans un contexte qui évolue rapidement. Vous pourriez utiliser les perspectives décrites ci-dessus comme point de départ, mais je vous encourage assurément à y jumeler vos propres points de vue.